

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 20 日
Application Date

申請案號：092209160
Application No.

申請人：禾昌興業股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 8 日
Issue Date

發文字號：09220801870
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一 新型名稱	中文	扁平軟性電路板連接器
	英文	
二 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 邱顯鈺
	姓名 (英文)	1. CHIU HSien Yu
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園市330興華路9號
	住居所 (英 文)	1. No. 9, SHIN HWA RD., TAOYUAN, TAIWAN
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 禾昌興業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. P-TWO INDUSTRIES INC.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園市330興華路9號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 9, SHIN HWA RD., TAOYUAN, TAIWAN
代表人 (中文)	1. 陳財福	
	代表人 (英文)	1. Chen Tsai-Fu



四、中文創作摘要 (創作名稱：扁平軟性電路板連接器)

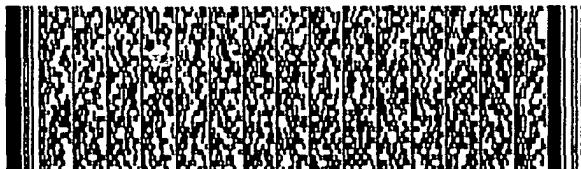
本創作係一種厚度超薄的扁平軟性電路板連接器，由可掀起翻轉的活動上蓋構成軟性電路板連接器的上側壁，該活動上蓋掀起翻轉後的位置，在軟性電路板進行插置作業的相反方向，完全不會妨礙到軟性電路板的插置作業，尤其，可掀起翻轉的活動上蓋的板面上開設有端子溝道，經蓋合後，軟性電路板連接器的端子，乃局部裸露在該活動上蓋的端子槽溝內，可有效減少軟性電路板連接器的厚度，並構成超薄型的軟性電路板連接器者。

五、(一)、本案代表圖為：第九圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

(50) 四形本體 (52) 側邊肋

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：扁平軟性電路板連接器)

(53) 槽 溝

(61) 板 體

(63) 樞 軸

(70) 端 子

(60) 活 動 上 蓋

(62) 檔 板 塊

(64) 端 子 溝 道

(90) 軟 性 電 路 板

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

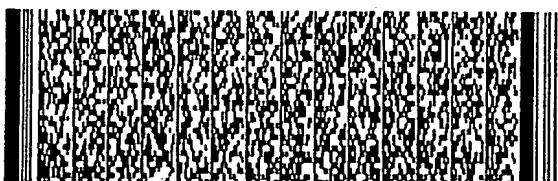
〔新型所屬之技術領域〕

本創作係一種扁平軟性電路板連接器，尤指軟性電路板連接器的上側壁由可掀起翻轉的活動上蓋所構成，而且掀起翻轉後的位置，完全不會妨礙到軟性電路板的插置作業者。

〔先前技術〕

按習用軟性電路板連接器(10)之構造及使用狀態，大致如第一圖至第三圖所示，由一縱長狀的絕緣本體(20)及一呈ㄇ形體的活動蓋(30)相互樞接構成，其中，插接端子(25)嵌置在該絕緣本體(20)的內部，而活動蓋(30)以左右兩側凸伸的翼板(32)，樞接在該絕緣本體(20)的兩側側壁(24)上，令活動蓋(30)得拉出局部距離和旋轉局部角度，以提供軟性電路板(90)得插嵌進入絕緣本體(20)的嵌槽內，與嵌置在絕緣本體(20)內部的插接端子(25)構成電性連接後，再將活動蓋(30)與絕緣本體(20)靠合定位，並將軟性電路板(90)穩固在絕緣本體(20)的嵌槽內。

唯上述之絕緣本體(20)結構，乃具有上下側壁及左右側壁之封閉型結構，並將插接端子(25)封閉在其內部，這種結構設計，使得活動蓋(30)自然不能成為絕緣本體(20)的上側壁部分，所以，活動蓋(30)掀起翻轉或蓋合的樞接支點，就不能設置在絕緣本體(20)的背部，勢必設置在絕緣本體(20)的兩側側壁上，造成活動蓋(30)必須以ㄇ形體之型態來達成可掀起翻轉或蓋合的動作，但誠如第二圖所



五、創作說明 (2)

示，其能夠掀起翻轉的角度卻因此會受到限制，尤其，當活動蓋(30)經拉出再掀起而呈現傾斜狀態時的位置，大致在絕緣本體(20)的嵌槽槽口前上方，並不方便軟性電路板(90)對準進入絕緣本體(20)的嵌槽內部，經常會妨礙到軟性電路板(90)的插置作業。

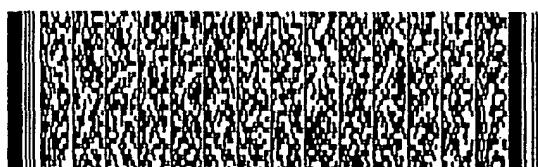
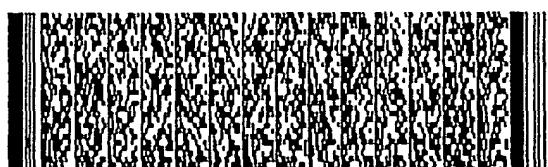
有鑑於此，本創作即針對軟性電路板連接器的整體結構，提出具體改良，令軟性電路板的嵌插作業更方便，並有效減少軟性電路板連接器的厚度者。

[內容]

本創作之主要目的在於提供一種厚度超薄的扁平軟性電路板連接器，令軟性電路板連接器的上側壁，由可掀起翻轉的活動上蓋所構成，尤其活動上蓋掀起翻轉後的位置，係在軟性電路板進行插置作業方向的相反方向，完全不會妨礙到軟性電路板的插置作業者。

本創作之次要目的在於提供一種厚度超薄的扁平軟性電路板連接器，其中，可掀起翻轉的活動上蓋開設有端子溝道，經蓋合後，軟性電路板連接器的端子，局部會裸露在該活動上蓋的端子槽溝內，使得軟性電路板連接器的厚度能夠減少，構成超薄型的軟性電路板連接器者。

本創作之又一目的在於提供一種厚度超薄的扁平軟性電路板連接器，其中，可掀起翻轉的活動上蓋的後面端部，係形成向下傾斜的構造，使得所屬的端子溝道的溝道口末端，得形成斷面呈橢圓形的凸軸，利用該凸軸與特殊形



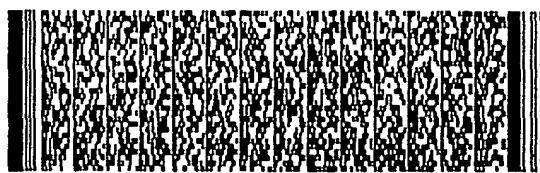
五、創作說明 (3)

狀的端子，組合成一組凸軸機構，當活動上蓋經蓋合後，該凸軸的橢圓輪廓移動變化，會令端子的前段產生向下壓合趨勢者。

創作之詳細說明

請參閱第四圖至六圖，本創作所示之軟性電路板連接器(40)，由一凹形本體(50)、一活動上蓋(60)及嵌插在該凹形本體(50)上的數支端子(70)所組合構成，尤其，該活動上蓋(60)經蓋合後，係構成該凹形本體(50)的上蓋，而且令端子(70)裸露在該活動上蓋(60)的端子槽溝(63)內，使得軟性電路板連接器(40)的厚度大幅減少，形成超薄型的軟性電路板連接器(40)者。

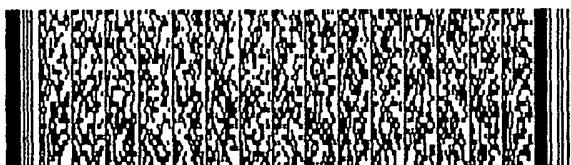
該凹形本體(50)具有向下裸空出來的開放空間，構成該凹形本體(50)的開口槽(51)，並於該開口槽(51)的槽面左右兩側處，鄰靠著左右兩側的側壁，各向上凸起具局部高度的凸肋，構成該開口槽(51)左右兩側的側邊肋(52)，使得該開口槽(51)的開放空間，呈現二層式的開放空間，上層開放空間較下層開放空間寬敞，亦即，屬於該對側邊肋(52)頂面上方的開放空間，構成該開口槽(51)的上層開放空間，空間的寬度以左右側壁之間的距離計算；而屬於由該對側邊肋(52)側面圍繞而成的開放空間，則構成該開口槽(51)的下層開放空間，空間的寬度以該對側邊肋(52)之間的距離計算；如第四圖及第七圖所示，該開口槽(51)的上層開放空間，係提供給活動上蓋(60)蓋合的空間，所



五、創作說明 (4)

以，該活動上蓋(60)經蓋合後，可構成該凹形本體(50)的上蓋；而該開口槽(51)的下層開放空間，如第九圖所示，係提供給軟性電路板(90)插置的空間，使得軟性電路板(90)與端子(70)得構成電性連接。

再者，在該凹形本體(50)的開口槽(51)的槽面上，形成有數道槽溝(53)，並於每道槽溝(53)的內部，都形成具有斷面形狀如第六圖所示之嵌置肋(54)，提供給端子(70)榫合，並藉以嵌置在該槽溝(53)內，亦即，如第六圖所示，該嵌置肋(54)的頂面，具有凹陷局部深度的缺口(543)，其前端部及後端部，各向前凸伸一片舌狀板塊，形成該嵌置肋(54)的後雄榫(541)和前雄榫(542)，此構造令本創作所示之該凹形本體(50)具有多用途使用的功能，如第五圖至第七圖所示，本創作之凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)的後雄榫(541)，得提供一組端子(70)榫接，令該組端子(70)插置在凹形本體(50)的槽溝(53)內，或如第十一圖及第十二圖所示，本創作之凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)的後雄榫(541)和前雄榫(542)，得各別提供一組端子(70)和另一組不同款式的端子(80)以交錯插置的方式榫接，令該組端子(70)和該組端子(80)共同插置在凹形本體(50)的槽溝(53)內；因此，依據上述使用情況，倘若該凹形本體(50)僅提供一組端子(70)插置在其槽溝(53)內時，得令該凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)結構僅具有後雄榫(541)，沒有前雄榫(542)，並構成不同結構之凹形本體(50)另一實施例。另於該凹形本體(50)的背面兩側，各延



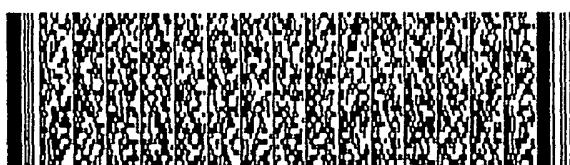
五、創作說明 (5)

伸出一塊靠合板(55)，提供給活動上蓋(60)的樞軸(63)，得放置在其板面上，形成令活動上蓋(60)得掀起和蓋合的支點。

請參考第五圖及第六圖，本創作所示之端子(70)結構，大體上由上接腳(71)、下接腳(72)及嵌合腳(73)所構成，彼此之間並成形出來插嵌槽(75)、樞合槽(76)及榫槽(77)。而第十一圖及第十二圖所示之端子(80)，與端子(70)之下接腳(72)及嵌合腳(73)所構成的結構類同；參照端子(70)之說明，即可據以明瞭，故不另贅述。

其中，該嵌合腳(73)連設在下接腳(72)的後段末端，利用其前段與該下接腳(72)的後段相間隔的距離，而共同成形出來一榫槽(77)，令端子(70)得利用所屬的榫槽(77)與前述凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)的後雄榫(541)榫合，而穩固地嵌掣在凹形本體(50)的槽溝(53)內。

該上接腳(71)與該下接腳(72)之間，係以板片(78)連成一體，而其前段與該下接腳(72)的前段相間隔的距離，共同成形出來一插嵌槽(75)，當端子(70)嵌掣在凹形本體(50)的槽溝(53)內時，其所屬的插嵌槽(75)位置，如第七圖至第九圖所示，正好位於凹形本體(50)的開口槽(51)的下層開放空間內，而端子(70)的上接腳(71)則位於凹形本體(50)的開口槽(51)的上層開放空間內，所以，如第九圖所示，端子(70)的插嵌槽(75)得提供軟性電路板(90)插置，使得軟性電路板(90)與上接腳(71)、下接腳(72)構成電性連接，令軟性電路板(90)因此與端子(70)構成電性連接。



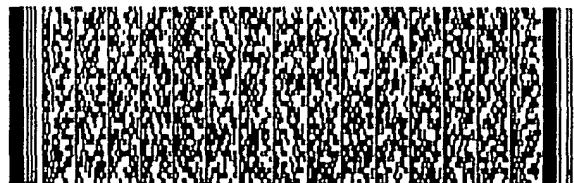
五、創作說明 (6)

，而且，請參考第七圖及第八圖，由於該下接腳(72)的前段，正好懸空在凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)的頂面的缺口(543)上方，令該下接腳(72)的前段乃形同懸壁樑之構造，有容許範圍的撓性應變，故可方便軟性電路板(90)插置入端子(70)的插嵌槽(75)內。

而該上接腳(71)的後段與該下接腳(72)的後段相間隔的距離，共同成形出來一樞合槽(76)，但該上接腳(71)的後段末端，經過向下彎折，形成一彎折部(74)，使得樞合槽(76)的槽口形成較窄，得用來發揮卡掣作用。

該活動上蓋(60)具有一板體(61)，該板體(61)的後端部左右兩側處，各凸設出一塊樞軸(63)，經放置在該凹形本體(50)背面兩側的靠合板(55)上後，如第八圖及第九圖所示，即構成該活動上蓋(60)得以執行掀起和蓋合動作的支點；另於該板體(61)的前端部左右兩側，向外和向下延伸出來一塊擋板塊(62)，作為掀起和蓋合活動上蓋(60)的施力點，可方便使用者施力和輕易將活動上蓋(60)掀起和蓋合，尤其，本創作將活動上蓋(60)作為施力支點的樞軸(63)以及作為施力點的擋板塊(62)的相距距離，設計成最長的施力力矩，令活動上蓋(60)得輕鬆地掀起和蓋合。

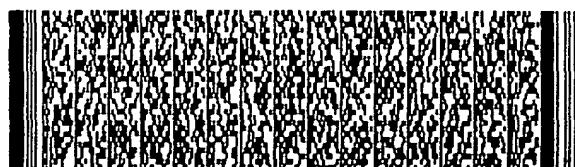
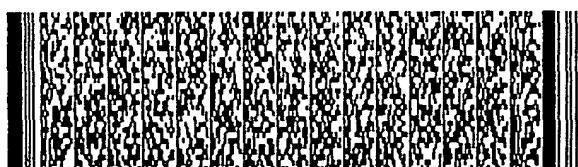
請參考第六圖，該活動上蓋(60)所屬的板體(61)其後面端部，係構成向下傾斜的構造，其功用係如第八圖所示，用來限制該活動上蓋(60)得向上掀起的最大角度；而且，在該板體(61)的板面上，相應凹形本體(50)的槽溝(53)位置，亦開設有數道端子溝道(64)，每道端子溝道(64)的



五、創作說明 (7)

溝道口末端，均利用板體(61)後面端部的傾斜構造，而成形有斷面呈橢圓形的凸軸(65)，因此，利用該凸軸(65)的橢圓輪廓較細部分，得令活動上蓋(60)所屬的凸軸(65)，被壓掣進入端子(70)的樞合槽(76)內部，再利用端子(70)的樞合槽(76)形成狹窄槽口關係，使得該凸軸(65)不易再由端子(70)的樞合槽(76)內部脫離出來，此際，即如第八圖所示，該活動上蓋(60)與穩固嵌掣在凹形本體(50)的槽溝(53)內的端子(70)，即構成樞合狀態，而且，該活動上蓋(60)所屬的樞軸(63)，亦靠置在該凹形本體(50)背面兩側的靠合板(55)上。請參考第七圖及第八圖，當該活動上蓋(60)以所屬的樞軸(63)為支點轉動時，該凸軸(65)與端子(70)的上接腳(71)即構成一組凸軸機構，尤其，當該活動上蓋(60)進行蓋合動作時，該凸軸(65)的橢圓輪廓移動變化，會對端子(70)的上接腳(71)的彎折部(74)，產生擠推作用，使得端子(70)的上接腳(71)以板片(78)為支點，因為槓桿作用，令該上接腳(71)的前段產生向下壓合的趨勢。

該活動上蓋(60)的板體(61)寬度，由於較上述凹形本體(50)的開口槽(51)的上層開放空間窄，但卻較其下層開放空間寬，而端子(70)的上接腳(71)係位於凹形本體(50)的開口槽(51)的上層開放空間內，據此，如第一圖及第七圖所示，該活動上蓋(60)經蓋合後，得觸靠及該開口槽(51)的側邊肋(52)頂面，將凹形本體(50)其開口槽(51)的上層開放空間封閉，構成凹形本體(50)的上蓋，此際，端



五、創作說明 (8)

子(70)的上接腳(71)則裸露在該活動上蓋(60)的端子槽溝(63)內，故可達成令軟性電路板連接器(40)具有厚度超薄的構造。

[實施方式]

請參閱第七圖至第十圖，欲插接軟性電路板(90)時，先將軟性電路板連接器(40)之活動上蓋(60)向上掀起至最大角度，將凹形本體(50)的開口槽(51)完全顯露出來，以方便軟性電路板(90)進行插接作業，此際，端子(70)的上接腳(71)因脫離受到活動上蓋(60)的凸軸(65)作用，上接腳(71)的前段不再產生向下壓合趨勢，因此，軟性電路板(90)順著凹形本體(50)的開口槽(51)左右兩側的側邊肋(52)，就可輕易地插接進入端子(70)的插嵌槽(75)內，並與端子(70)構成電性連接，接著，將活動上蓋(60)蓋合在凹形本體(50)的開口槽(51)內，此際，端子(70)的上接腳(71)的彎折部(74)由於受到活動上蓋(60)的凸軸(65)作用，該上接腳(71)的前段即產生向下壓制和鎖合軟性電路板(90)的作用，使得軟性電路板(90)充分與端子(70)構成電性連接，使用時，不會由本創作之軟性電路板連接器(40)脫離出來。



圖式簡單說明

第一圖至第三圖係一種習用軟性電路板連接器之結構圖及其使用狀態示意圖。

第四圖係本創作之扁平軟性電路板連接器外觀示意圖。

第五圖係本創作之扁平軟性電路板連接器零組件分解圖。

第六圖係第五圖沿著 6-6 剖面線之剖面圖。

第七圖係本創作之扁平軟性電路板連接器當活動上蓋(60)蓋合時之剖面圖。

第八圖係本創作之扁平軟性電路板連接器當活動上蓋(60)掀起至最大角度時之剖面圖。

第九圖係本創作之扁平軟性電路板連接器當活動上蓋(60)掀起後供軟性電路板(90)嵌插之示意圖。

第十圖係本創作之扁平軟性電路板連接器當嵌插軟性電路板(90)後再蓋合活動上蓋(60)並將軟性電路板(90)穩固鎖合之示意圖。

第十一圖及第十二圖係本創作所示之凹形本體(50)得提供兩組不同款式之端子共同交錯嵌置在其槽溝(53)內之示意圖。

元件代表符號簡單說明

(10) 習用軟性電路板連接器 (20) 絝緣本體

(24) 側壁 (25) 插接端子

(30) 活動蓋 (32) 翼板

(40) 軟性電路板連接器

(51) 開口槽



圖式簡單說明

(52) 側邊肋	(53) 槽溝
(54) 嵌置肋	(541) 後雄桿
(542) 前雄桿	(543) 缺口
(55) 靠合板	(60) 活動上蓋
(61) 板體	(62) 擋板塊
(63) 樞軸	(64) 端子溝道
(65) 凸軸	(70) 端子
(71) 上接腳	(72) 下接腳
(73) 嵌合腳	
(75) 插嵌槽	(76) 樞合槽
(77) 桿槽	(78) 板片
(80) 端子	(90) 軟性電路板



六、申請專利範圍

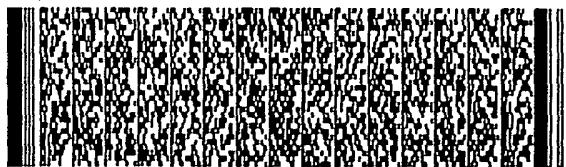
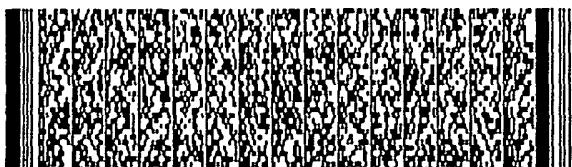
1. 一種扁平軟性電路板連接器，具有一凹形本體、一可掀起和蓋合的活動上蓋、及嵌插在該凹形本體上的數支端子所組成，其中，

該凹形本體具有形成開放空間的開口槽，該開口槽的槽面左右兩側，各向上凸起一側邊肋，而槽面上並形成有數道槽溝，每道槽溝的內部成形有令端子得榫合固置在該道槽溝內的嵌置肋，並在該凹形本體的背面兩側，則各延伸出一塊靠合板；

該端子由一上接腳、一下接腳、一板片及一嵌合腳所構成，該嵌合腳連設在該下接腳的後段末端，兩者並共同成形出來一榫槽，而該上接腳與該下接腳之間以該板片相連，該上接腳的前段與該下接腳的前段並共同成形出來一插嵌槽，令端子以所屬的榫槽與該凹形本體所屬的嵌置肋經過榫合而嵌掣在該凹形本體的槽溝內，並且令端子所屬的插嵌槽位置，係裸露在該凹形本體所屬的側邊肋的側面開放空間內；和

該活動上蓋具有一板體，經蓋合後該板體得觸靠及該凹形本體所屬的側邊肋頂面，而該板體的後端部左右兩側處，各凸設出一塊樞軸，係靠置在該凹形本體所屬的靠合板上面，構成該活動上蓋得以掀起和蓋合的支點；並且該板體的板面上，相應嵌掣在該凹形本體所屬的槽溝內的端子，開設有數道端子溝道者。

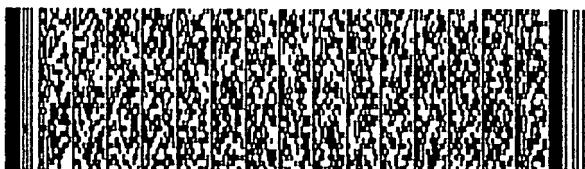
2. 如申請專利範圍第1項所述之扁平軟性電路板連接器，其中，該活動上蓋的後面端部向下傾斜，令該活動上



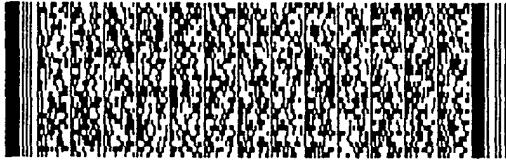
六、申請專利範圍

蓋所屬的每道端子溝道的溝道口末端，形成有凸軸者。

3. 如申請專利範圍第2項所述之扁平軟性電路板連接器，其中，該端子所屬的上接腳後段末端，經過向下彎折，形成一彎折部者。
4. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之扁平軟性電路板連接器，其中，該凹形本體所屬的嵌置肋，於前端部及後端部，各向前凸伸一片舌狀雄樺者。
5. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之扁平軟性電路板連接器，其中，該凹形本體所屬的嵌置肋，其頂面具有缺口者。
6. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之扁平軟性電路板連接器，其中，該活動上蓋所屬的板體於前端部左右兩側，向外和向下延伸出一塊擋板塊者。
7. 如申請專利範圍第2項所述之扁平軟性電路板連接器，其中，該活動上蓋所屬的凸軸輪廓係橢圓形者。



第 1/16 頁



第 2/16 頁



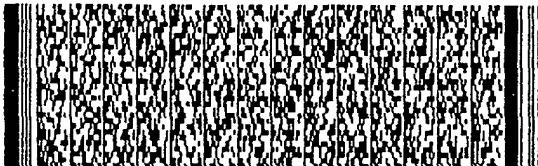
第 3/16 頁



第 4/16 頁



第 5/16 頁



第 5/16 頁



第 6/16 頁



第 6/16 頁



第 7/16 頁



第 7/16 頁



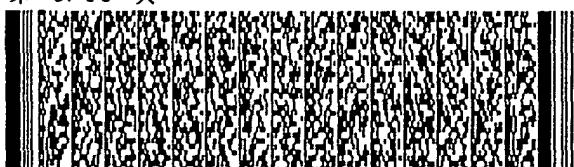
第 8/16 頁



第 8/16 頁



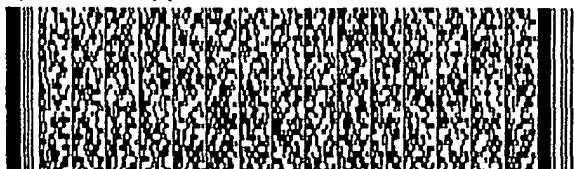
第 9/16 頁



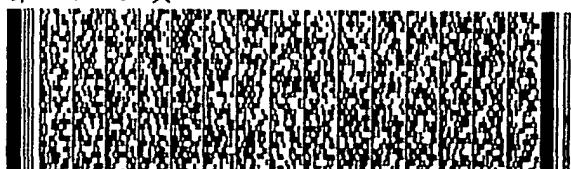
第 9/16 頁



第 10/16 頁

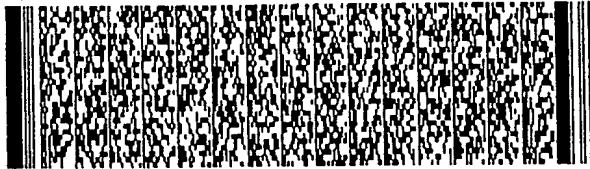


第 10/16 頁



申請案件名稱:扁平軟性電路板連接器

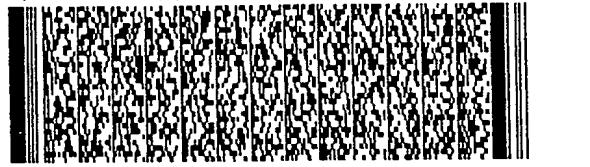
第 11/16 頁



第 11/16 頁



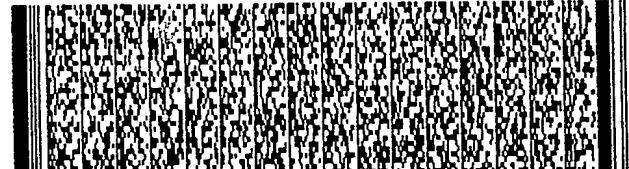
第 12/16 頁



第 12/16 頁



第 13/16 頁



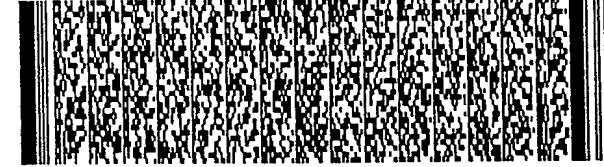
第 14/16 頁



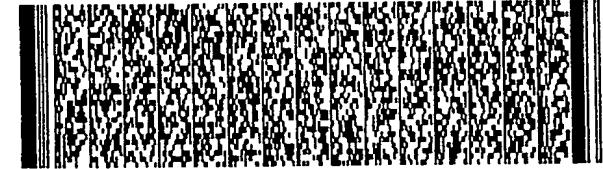
第 15/16 頁

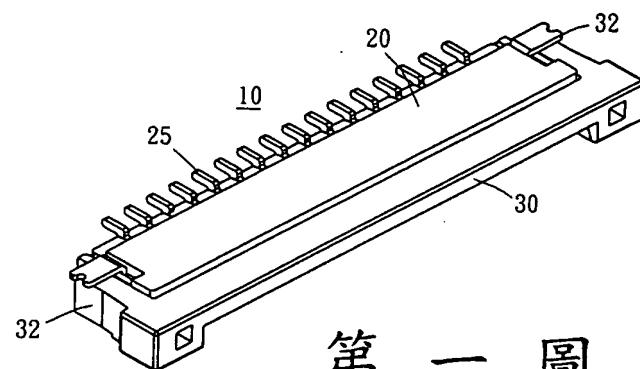


第 15/16 頁

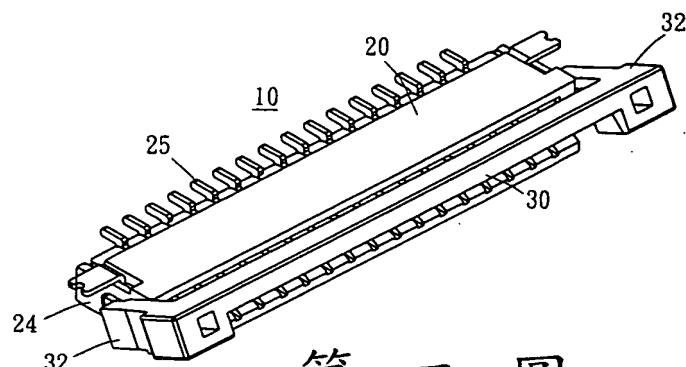


第 16/16 頁

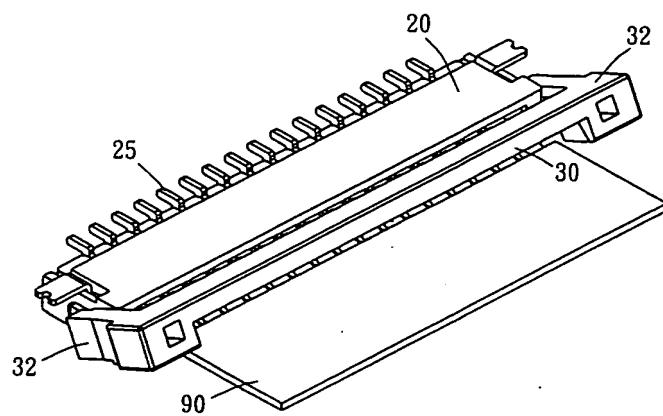




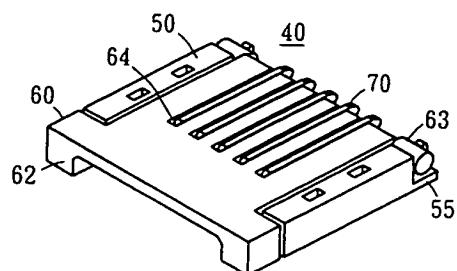
第一圖
(prior art)



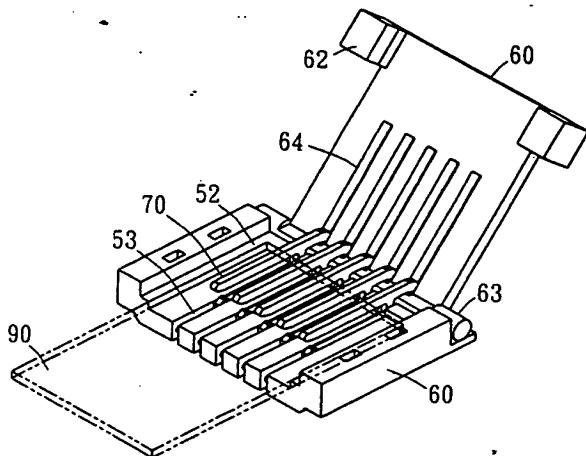
第二圖
(prior art)



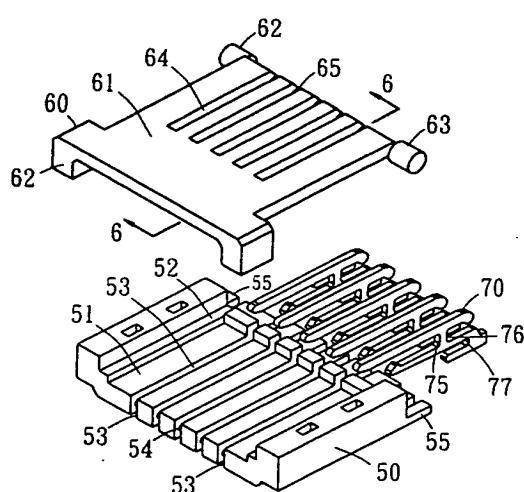
第三圖
(prior art)



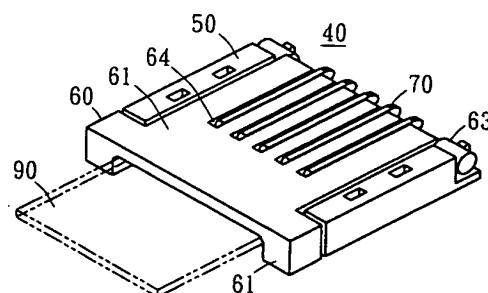
第四圖



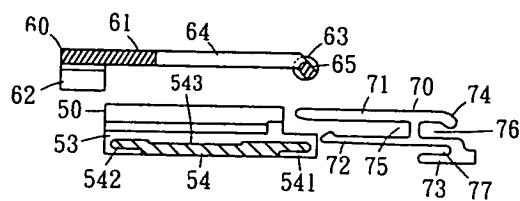
第九圖



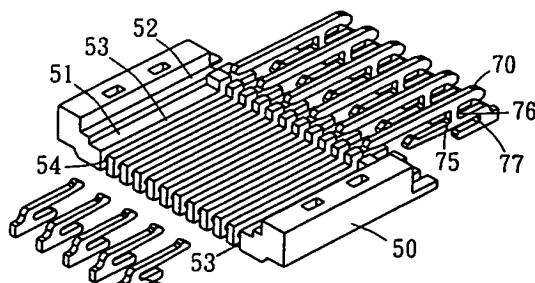
第五圖



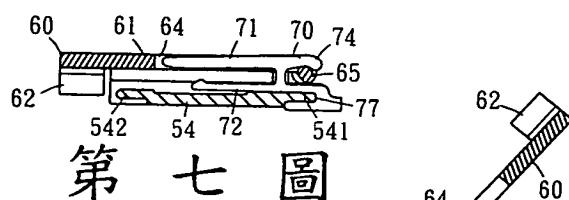
第十圖



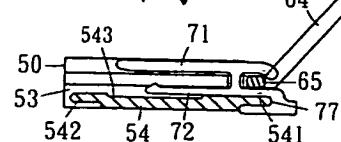
第六圖



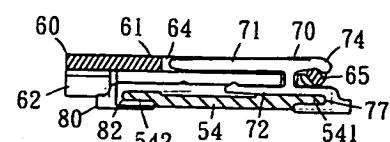
第十一圖



第七圖



第八圖



第十二圖